

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
18. August 2005 (18.08.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/075870 A1

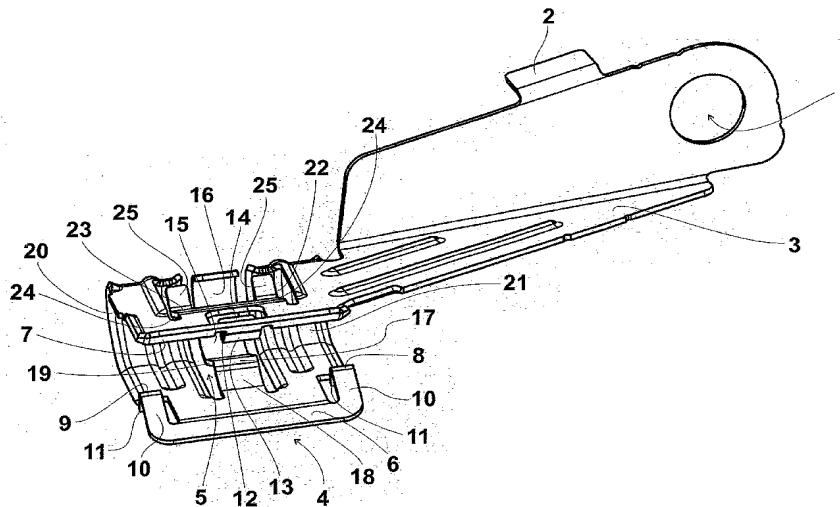
(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **F16L 3/13**
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/012767
(22) Internationales Anmeldedatum:
11. November 2004 (11.11.2004)
(25) Einreichungssprache: Deutsch
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 005 432.0 4. Februar 2004 (04.02.2004) DE
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **A. RAYMOND & CIE** [FR/FR]; 113, cours Berriat,
F-38028 Grenoble (FR).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GAUGER, Hans**
[DE/DE]; Süntelstrasse 17, 30966 Hemmingen (DE).
(74) Anwalt: **RÜTTGERS, Joachim**; A. Raymond GmbH &
Co. KG, Teichstr. 57, 79539 Lörrach (DE).
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR HOLDING AT LEAST TWO OBLONG ARTICLES

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM HALTEN VON WENIGSTENS ZWEI LÄNGLICHEN GEGENSTÄNDEN



(57) **Abstract:** The invention relates to a device for holding at least two oblong articles, comprising a receiving part (4) and spring elements (8, 9, 12, 15, 22, 23) for fixing the articles. A spring element is configured as a movable locking tongue (15) which on its free end is provided with a receiving section (16) and an articulated element (17). While the first article is introduced, the free end is displaced into the deflected position when the articulated element (17) contacts the first article. When the first article comes to rest on an abutment section (20, 21), the receiving section (16) encloses the first articles to such an extent that the locking tongue (15) and, as a result, the articulated element (17) forming an abutment for the second article, is fixed in the rest position. The inventive device allows to hold articles at a relatively large distance to each other and to repeatedly remove them from and reinsert them into the device.

(57) **Zusammenfassung:** Eine Vorrichtung zum Halten von wenigstens zwei länglichen Gegenständen verfügt über ein Aufnahme-
teil (4) und Federelemente (8, 9, 12, 15, 22, 23) zum Fixieren der Gegenstände. Ein Federelement ist als eine bewegliche Arretier-
ung (15) ausgebildet, die

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2005/075870 A1



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL,

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

an ihrem freien Ende mit einem Aufnahmeabschnitt (16) und mit einem Anlenkelement (17) ausgebildet ist. Während des Einführens des ersten Gegenstandes bewegt sich bei Kontakt des Anlenkelementes (17) mit dem ersten Gegenstand das freie Ende in die Auslenkstellung. Bei Anliegen des ersten Gegenstandes an dem Widerlagerbereich (20, 21) umschließt der Aufnahmeabschnitt (16) den ersten Gegenstand so weit, dass die Arretierzunge (15) und damit das für den zweiten Gegenstand ein Widerlager bildende Anlenkelement (17) in der Ruhestellung fixiert ist. Dadurch lassen sich die Gegenstände auch in einem verhältnismäßig großen Abstand voneinander halten und wiederholt aus der Vorrichtung entfernen und wieder einfügen.

Vorrichtung zum Halten von wenigstens zwei länglichen Gegenständen

- 5 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Halten von wenigstens zwei länglichen Gegenständen in einer im wesentlichen parallelen Anordnung mit einem einen Aufnahmeraum umschließenden Aufnahmeteil zum Aufnehmen der Gegenstände, wobei das Aufnahmeteil einen Widerlagerbereich aufweist, an dem der in das Aufnahmeteil zuerst eingeführte erste Gegenstand anliegt, und mit mit dem Aufnahmeteil in Verbindung stehenden Federelementen zum Fixieren der Gegenstände.

- 15 Eine derartige Vorrichtung ist aus der DE 30 42 309 A1 bekannt. Die vorbekannte Vorrichtung verfügt über ein einen Aufnahmeraum umschließendes Aufnahmeteil, in das in einer Einführrichtung längliche Gegenstände, beispielsweise Rohr- oder Kabelleitungen, einfügbar sind. An Seitenwänden des Aufnahmeteiles sind in den Mittenbereich des Aufnahmeraumes gerichtete und in Einführrichtung der
- 20 Gegenstände aufeinander zu laufende elastische Haltezungen angesetzt. Die Enden von zwischen zwei Gegenständen angeordneten Haltezungen halten die jeweiligen Gegenstände in einem Abstand voneinander, und die Enden der den Aufnahmeraum abschließenden Haltezungen liegen an dem zuletzt eingefügten Gegenstand an.
- 25 Zwar werden mit dieser Vorrichtung Gegenstände in einem in etwa der Dicke der Haltezungen entsprechenden Abstand voneinander gehalten, allerdings besteht aufgrund der Elastizität der Haltezungen und der relativ nahen Anordnung zueinander beispielsweise bei starken Erschütterungen die Gefahr, dass sich die Gegenstände gegeneinander bewegen und sich berühren. Dies ist jedoch bei verhältnismäßig empfindlichen Gegenständen von Nachteil. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass die Gegenstände nicht oder nur
- 30

unter Zerstörung beziehungsweise zumindest Beschädigung der Haltezungen wieder aus der Vorrichtung entfernbar sind.

5 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die sich durch ein besonders stabiles Halten von im Querschnitt verhältnismäßig dicken länglichen Gegenständen in einem relativ großen Abstand voneinander auszeichnet und bei der die Gegenstände trotz der stabilen Fixierung problemlos wieder aus dem Aufnahmeteil entfernbar sind.

10 Diese Aufgabe wird bei einer Vorrichtung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass ein Federelement als eine quer zur Längsrichtung des Aufnahmeteiles zwischen einer Auslenkstellung und einer Ruhestellung bewegliche Arretierzunge ausgebildet ist, die an ihrem freien Ende mit einem Aufnahmeabschnitt für den ersten Gegenstand und in Einführrichtung dem Aufnahmeabschnitt vorgelagert mit einem in der Ruhestellung in den Aufnahme-
15 raum vorstehenden Anlenkelement ausgebildet ist, wobei sich bei Einführen des ersten Gegenstandes bei Kontakt des Anlenkelementes mit dem ersten Gegenstand das freie Ende in die Auslenkstellung bewegt und bei Anliegen des ersten Gegenstandes an dem Widerlagerbereich der Aufnahmeabschnitt den ersten Gegenstand so weit umschließt, dass die Arretierzunge in der Ruhestellung fixiert ist.

25 Dadurch, dass bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung ein Federelement als eine bewegliche, ein Anlenkelement aufweisende Arretierzunge ausgebildet ist, die durch den zuerst eingefügten Gegenstand in der Ruhestellung fixierbar ist, liegt das in den Aufnahme-
30 raum vorstehende Anlenkelement ebenfalls fest. Dadurch bildet das Anlenkelement ein insbesondere auch in einem verhältnismäßig großen, beispielsweise einem halben Durchmesser eines eingefügten Gegenstandes entsprechenden Abstand, vor dem bereits ein-

5 gefügten ersten Gegenstand angeordnetes feststehendes Widerlager für einen zweiten Gegenstand. Somit werden die Gegenstände auch in einem verhältnismäßig großen Abstand voneinander sehr stabil gehalten. Weiterhin ist nach Entfernen des zweiten Gegenstandes aus dem Aufnahmeteil nach Freigabe des Anlenkelementes auch der erste Gegenstand unproblematisch entfernbar, so dass sich der Vorgang des Einfügens und Entfernens von Gegenständen beliebig oft wiederholen lässt, ohne dass die Funktionalität leidet.

10 Zweckmäßige Ausführungsbeispiele der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Weitere zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die Figuren der Zeichnung. Es zeigen:

15

Fig. 1 in einer perspektivischen Ansicht ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,

20 Fig. 2 in einem Querschnitt das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 beim Einfügen eines ersten Gegenstandes, der sich im Bereich eines Anlenkelementes einer Arretierzunge befindet,

25 Fig. 3 in einem Querschnitt das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 und Fig. 2 mit dem ersten Gegenstand in Anlage an einem Widerlagerbereich mit fixierter Arretierzunge und

30 Fig. 4 in einem Querschnitt das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 bis Fig. 3 mit einem zweiten Gegenstand in Anlage an dem Anlenkelement.

Fig. 1 zeigt in einer perspektivischen Ansicht ein aus einem Metallblech gestanztes und gebogenes Ausführungsbeispiel einer erfin-

5 dungsgemäßen Vorrichtung, bei dem ein abgewinkeltes und mit
einem Befestigungsloch 1 sowie einer Befestigungszunge 2 ausge-
bildetes, zum Befestigen an einem in Fig. 1 nicht dargestellten Trä-
gerteil vorgesehenes Befestigungsteil 3 und ein längliches Aufnah-
10 meteil 4 zum Aufnehmen von zwei in Fig. 1 nicht dargestellten
länglichen Gegenständen, beispielsweise Leitungen mit einer
verhältnismäßig empfindlichen Ummantelung wie einer Metallfolie,
vorhanden sind. Das Aufnahmeteil 4 weist eine im wesentlichen U-
förmige Gestalt auf und umschließt einen Aufnahmeraum 5. Einer
10 der Schenkel des Aufnahmeteiles 4 steht mit dem Befestigungsteil 3
in Verbindung.

15 An den freien Enden der Schenkel des Aufnahmeteiles 4 sind ein
erster Einführsteg 6 beziehungsweise ein zweiter Einführsteg 7 aus-
gebildet, die einander gegenüberliegen, in Längsrichtung verlaufen
und nach außen abgewinkelt sind. An den außenseitigen Randbe-
reichen des ersten Einführsteges 6 sind als Federelemente eine
erste Randzunge 8 und eine zweite Randzunge 9 ausgebildet, die
20 mit einem in Einführrichtung ansteigenden Aufgleitabschnitt 10 und
einem in Einführrichtung abfallenden Widerlagerabschnitt 11 in den
Aufnahmeraum 5 hineinragen.

25 Im Mittenbereich des an dem mit dem Befestigungsteil 3 in Verbin-
dung stehenden Schenkel ausgebildeten zweiten Einführsteg 7 ist
als ein weiteres Federelement eine Mittenzunge 12 vorhanden, die
ebenfalls mit einem in Einführrichtung ansteigenden Auf-
gleitabschnitt 13 und einem in Einführrichtung abfallenden Wider-
lagerabschnitt 14 ausgebildet ist, die in den Aufnahmeraum 5 hinein-
ragen.

30 In Einführrichtung hinter dem ersten Einführsteg 6 ist in der Mitte als
Federelement eine zwischen einer in Fig. 1 dargestellten Ruhe-
stellung und einer Auslenkstellung bewegliche Arretierzunge 15 vor-

- handen, die an ihrem freien Ende mit einem rund gebogenen Aufnahmeabschnitt 16 und in Einführrichtung dem Aufnahmeabschnitt 16 vorgelagert mit einem in der Ruhestellung in den Aufnahmeraum 5 vorstehenden Anlenkelement 17 ausgebildet ist. Das Anlenkelement 17 ist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel mit einem in Einführrichtung ansteigenden Vorderabschnitt 18 und mit einem in Einführrichtung abfallenden Rückabschnitt 19 ausgebildet, die in einem Knickbereich zusammenlaufen und dort den erhabensten Bereich des Anlenkelementes 17 bilden. Der Aufnahmeabschnitt 16 ist in der Ruhestellung der Arretierzunge 15 fluchtend mit die Schenkel des Aufnahmeteiles 4 verbindenden und einen Widerlagerbereich bildenden, im wesentlichen halbkreisförmigen Randbögen 20, 21 angeordnet.
- 15 Schließlich sind an dem mit dem Befestigungsteil 3 in Verbindung stehenden Schenkel des Aufnahmeteiles 4 beidseitig in Verlängerung der Mittenzunge 12 als weitere Federelemente eine erste Gegenzunge 22 und eine zweite Gegenzunge 23 vorgesehen, die jeweils einen in Einführrichtung ansteigenden Vorderabschnitt 24 und einen in Einführrichtung abfallenden Rückabschnitt 25 aufweisen. Die Vorderabschnitte 24 und Rückabschnitte 25 der Gegenzungen 22, 23 laufen jeweils in einem Knickbereich zusammen, die dem erhabensten Bereich des Anlenkelementes 17 gegenüberliegen.
- 25 Fig. 2 zeigt in einem Querschnitt das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 beim Einfügen eines länglichen ersten Gegenstandes 26, der über die offene Seite des Aufnahmeteiles 4 eingeführt worden ist und sich nunmehr im Bereich des erhabensten Bereiches des an der Arretierzunge 15 vorhandenen Anlenkelementes 17 befindet. Aus Fig. 2 ist ersichtlich, dass sich in dieser Anordnung des ersten Gegenstandes 26 die bewegliche Arretierzunge 15 in einer Auslenkstellung mit maximaler Auslenkung befindet.

Fig. 3 zeigt in einem Querschnitt das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 und Fig. 2 mit dem ersten Gegenstand 26 in Anlage an den den Widerlagerbereich bildenden Randbögen 20, 21. In dieser Anordnung des ersten Gegenstandes 26 befindet sich die Arretierung 15 wieder in der Ruhestellung, wobei der Aufnahmeabschnitt 16 der Arretierung 15 den durch die aufgrund Formschluss fixierende Wirkung der Randbögen 20, 21 festgelegten ersten Gegenstand 26 umschließt, so dass auch die Arretierung 15 fixiert ist. Zusätzlich zu der Haltewirkung des entgegen der Einführrichtung ansteigenden Rückabschnittes 19 des Anlenkelementes 17 liegen die Rückabschnitte 25 der Gegenzungen 22, 23 an dem ersten Gegenstand 26 an.

Fig. 4 zeigt in einem Querschnitt das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 bis Fig. 3 mit einem zweiten Gegenstand 27 in Anlage an dem in Einführrichtung ansteigenden Vorderabschnitt 18 des Anlenkelementes 17. Aufgrund der Fixierung der Arretierung 15 bildet das Anlenkelement 17 für den zweiten Gegenstand 27 ein auch bei größter Krafteinwirkung nahezu unüberwindbares Hindernis, so dass der zweite Gegenstand 27 in einem dem der Lage des Anlenkelementes 17 entsprechenden Abstand von dem ersten Gegenstand 26 zusammen mit der fixierenden Wirkung der Randzungen 8, 9 in dem Aufnahmeteil 4 gehalten ist.

Aus Fig. 4 ist weiterhin ersichtlich, dass bei Überwinden des durch die Randzungen 8, 9 entgegengesetzten Widerstandes nach einer Entnahme des zweiten Gegenstandes 27 auch der erste Gegenstand 26 durch eine Bewegung entgegen der Einführrichtung nach Überwinden des durch das Anlenkelement 17 entgegengesetzten Widerstandes wieder aus dem Aufnahmeteil 4 entfernbar ist, ohne dass es zu Beschädigungen oder gar Zerstörungen an dem Aufnahmeteil 4 kommt. Damit lässt sich der Vorgang des Einfügens und Entfernens von Gegenständen 26, 27 beliebig oft wiederholen, ohne

dass die Haltewirkung beeinträchtigt wird oder die Gegenstände 26, 27 beschädigt werden.

PATENTANSPRÜCHE

- 5 1. Vorrichtung zum Halten von wenigstens zwei länglichen Gegenständen in einer im wesentlichen parallelen Anordnung mit einem einen Aufnahmeraum umschließenden Aufnahmeteil zum Aufnehmen der Gegenstände, wobei das Aufnahmeteil einen Widerlagerbereich aufweist, an dem der in das Aufnahmeteil zuerst eingeführte erste Gegenstand anliegt, und mit
- 10 dem Aufnahmeteil in Verbindung stehenden Federelementen zum Fixieren der Gegenstände, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Federelement als eine quer zur Längsrichtung des Aufnahmeteiles (4) zwischen einer Auslenkstellung und einer Ruhestellung bewegliche Arretierzunge (15) ausgebildet ist,
- 15 die an ihrem freien Ende mit einem Aufnahmeabschnitt (16) für den ersten Gegenstand (26) und in Einführrichtung dem Aufnahmeabschnitt (16) vorgelagert mit einem in der Ruhestellung in den Aufnahmeraum (5) vorstehenden Anlenkelement (17) ausgebildet ist, wobei sich bei Einführen des ersten
- 20 Gegenstandes (26) bei Kontakt des Anlenkelementes (17) mit dem ersten Gegenstand (26) das freie Ende in die Auslenkstellung bewegt und bei Anliegen des ersten Gegenstandes (26) an dem Widerlagerbereich (20, 21) der Aufnahmeabschnitt (16) den ersten Gegenstand (26) so weit umschließt,
- 25 dass die Arretierzunge (15) in der Ruhestellung fixiert ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die dem ersten Gegenstand (26) zugewandte Seite des Aufnahmeabschnittes (16) entsprechend dem Widerlagerbereich
- 30 (20, 21) ausgebildet ist,
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Anlenkelement (17) einen Vorderab-

schnitt (18) und einen Rückabschnitt (19) aufweist, die in einem in den Aufnahmeraum (5) hineinragenden Knickbereich zusammenlaufen.

- 5 4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein weiteres Federelement (22, 23) vorhanden ist, das dem Anlenkelement (17) gegenüberliegt.
- 10 5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das oder jedes dem Anlenkelement (17) gegenüberliegende Federelement als Gegenzunge (22, 23) mit einem dem erhabensten Bereich des Anlenkelementes (17) gegenüberliegenden Vorsprung ausgebildet ist.
- 15 6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der oder jeder Vorsprung durch einen Vorderabschnitt (24) und einen Rückabschnitt (25) gebildet ist, die in einem in den Aufnahmeraum (5) hineinragenden Knickbereich aufeinander zu laufen.
- 20

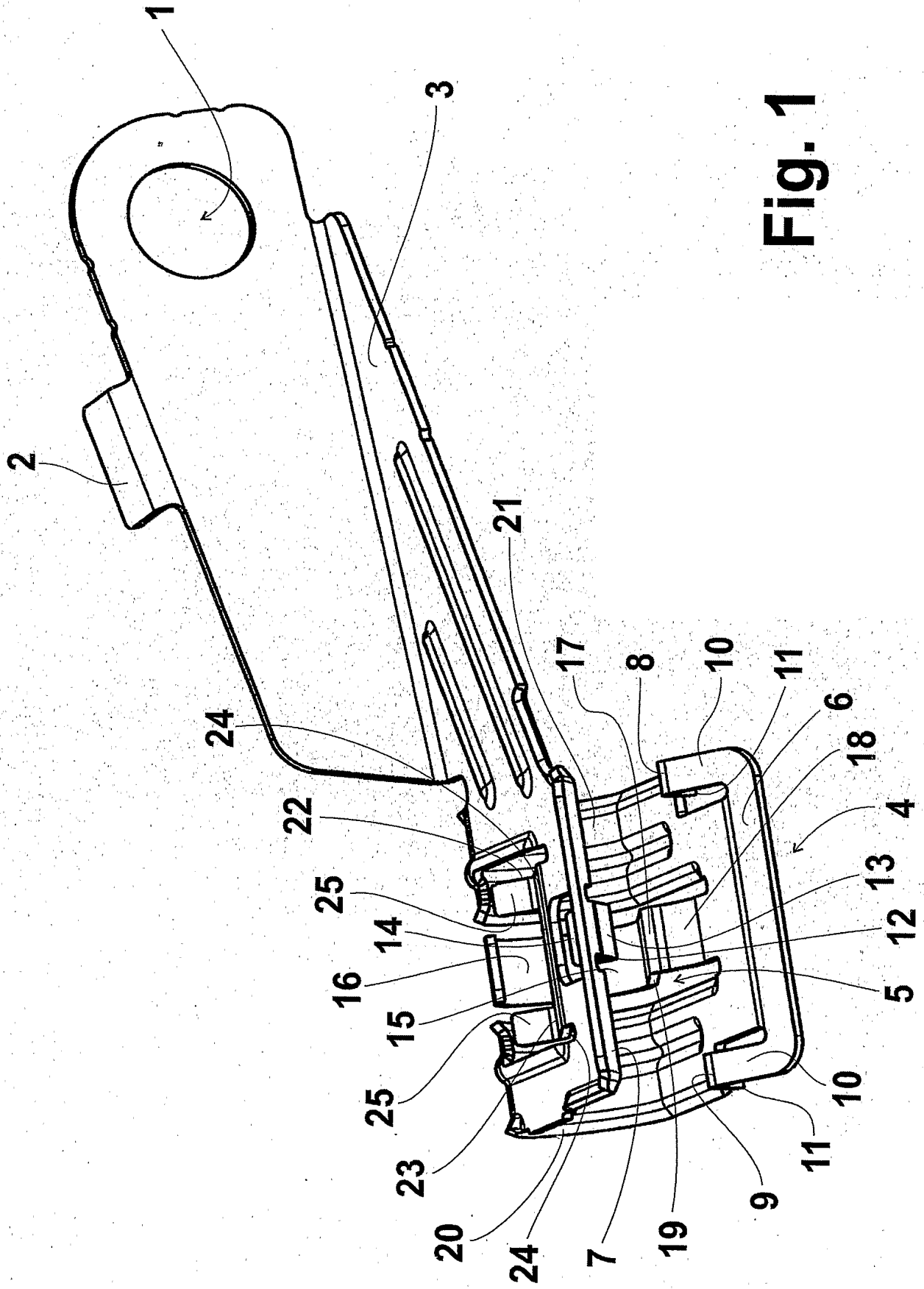
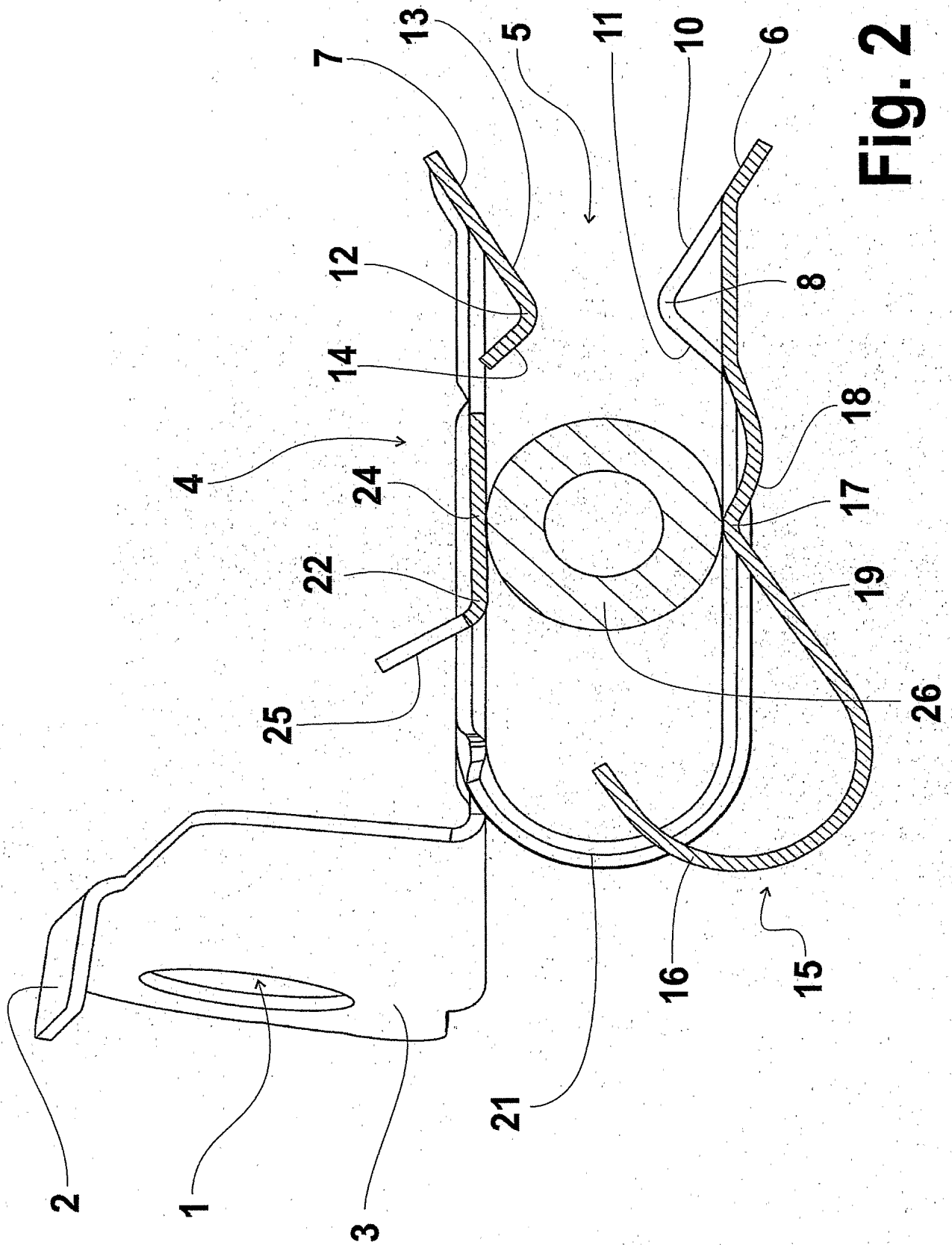


Fig. 1



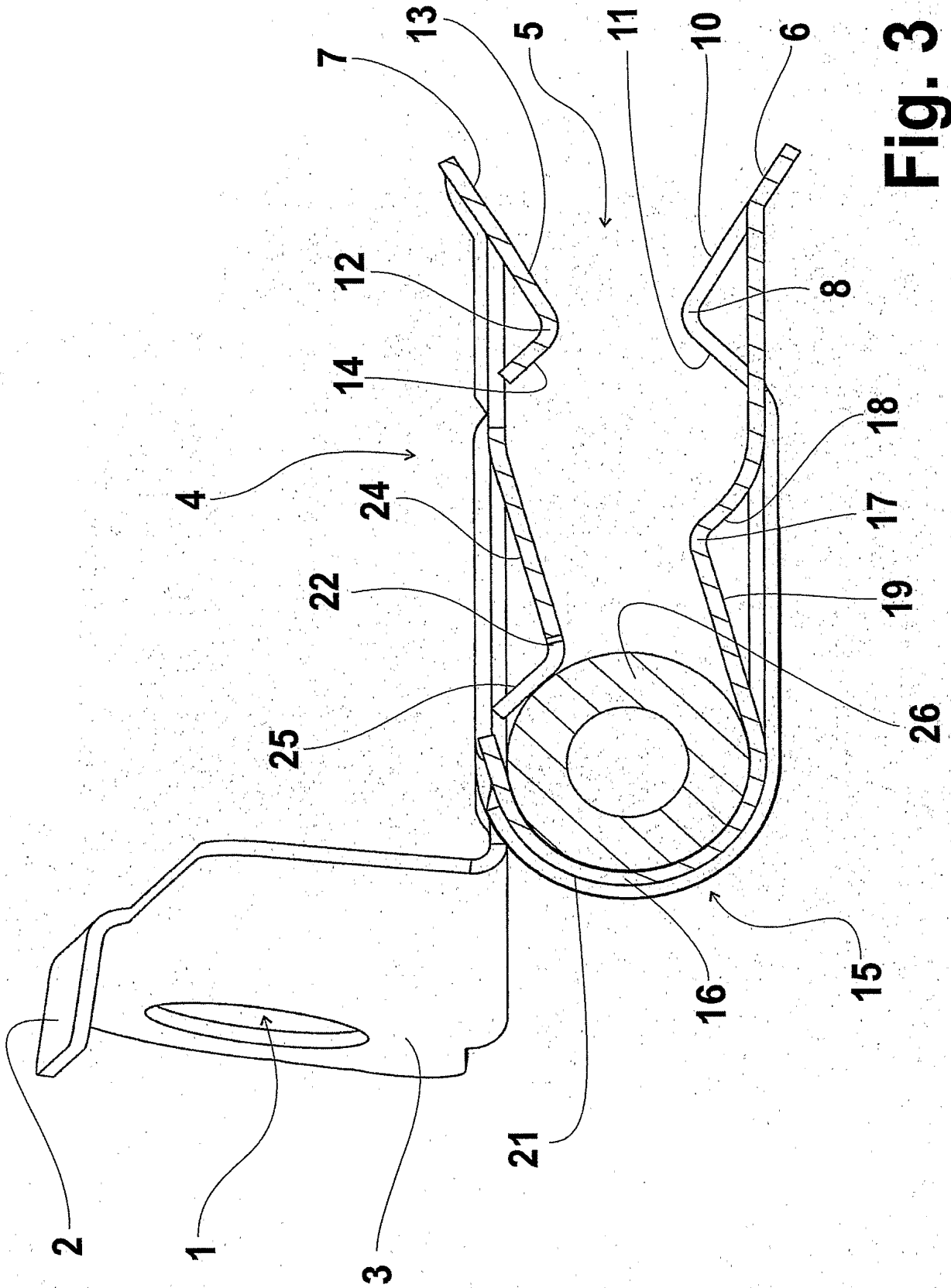


Fig. 3

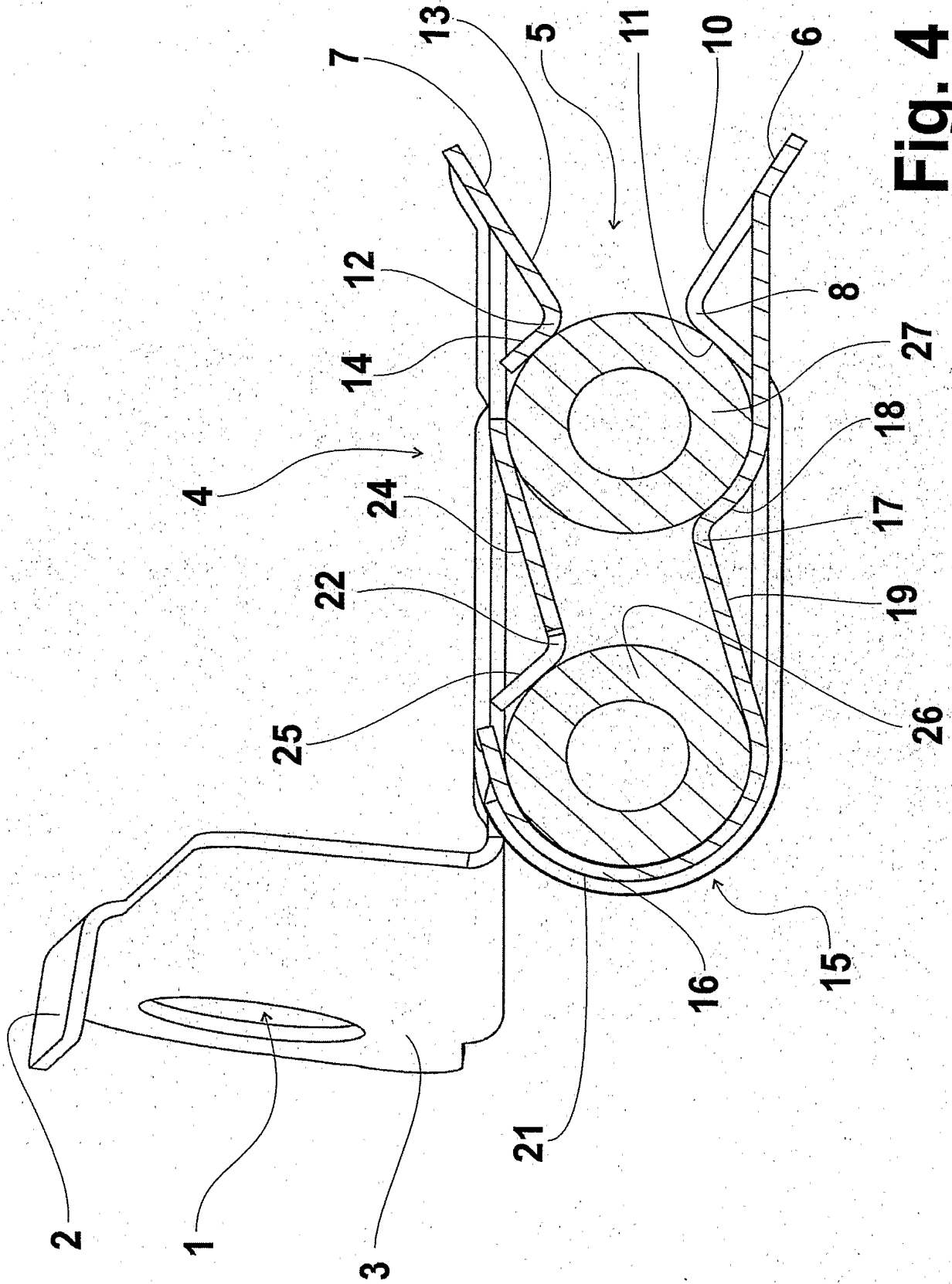


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

.../EP2004/012767

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F16L3/13

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 F16L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category ° | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| X | GB 2 092 216 A (RAYMOND A) 11 August 1982 (1982-08-11) page 1, line 67 - line 120; figures 1-5 | 1-6 |
| X | US 4 437 633 A (ANDRE ET AL) 20 March 1984 (1984-03-20) column 2, line 35 - column 3, line 34; figures 1-6 | 1-6 |
| X | US 2 746 112 A (SIMON PAUL J) 22 May 1956 (1956-05-22) column 1, line 38 - column 3, line 40; figures 1,2 | 1-3 |
| X | US 5 645 252 A (FISHER ET AL) 8 July 1997 (1997-07-08) abstract; figures 1-3 | 1-3 |



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 February 2005

Date of mailing of the international search report

25/02/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Popescu, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

/EP2004/012767

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---------------------|----------------------------|--------------------------|
| GB 2092216 | A | 11-08-1982 | DE 8102462 U1 25-06-1981 |
| | | | ES 263502 Y 16-04-1983 |
| | | | FR 2499176 A1 06-08-1982 |
| | | | JP 57149688 A 16-09-1982 |
| US 4437633 | A | 20-03-1984 | NONE |
| US 2746112 | A | 22-05-1956 | NONE |
| US 5645252 | A | 08-07-1997 | NONE |

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F16L3/13

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 F16L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EP0-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie° | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| X | GB 2 092 216 A (RAYMOND A) 11. August 1982 (1982-08-11) Seite 1, Zeile 67 - Zeile 120; Abbildungen 1-5 | 1-6 |
| X | US 4 437 633 A (ANDRE ET AL) 20. März 1984 (1984-03-20) Spalte 2, Zeile 35 - Spalte 3, Zeile 34; Abbildungen 1-6 | 1-6 |
| X | US 2 746 112 A (SIMON PAUL J) 22. Mai 1956 (1956-05-22) Spalte 1, Zeile 38 - Spalte 3, Zeile 40; Abbildungen 1,2 | 1-3 |
| X | US 5 645 252 A (FISHER ET AL) 8. Juli 1997 (1997-07-08) Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 | 1-3 |

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

17. Februar 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

25/02/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Popescu, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/012767

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| GB 2092216 | A | 11-08-1982 | DE 8102462 U1 25-06-1981 |
| | | | ES 263502 Y 16-04-1983 |
| | | | FR 2499176 A1 06-08-1982 |
| | | | JP 57149688 A 16-09-1982 |
| US 4437633 | A | 20-03-1984 | KEINE |
| US 2746112 | A | 22-05-1956 | KEINE |
| US 5645252 | A | 08-07-1997 | KEINE |